Lane Medical Library 872

Ueber das Vorkommen von Echinococcen im Knochensystem des Menschen.

Inaugural-Dissertation

welche

mit Genehmigung der medicinischen Fakultät

hiesiger Universität

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

Freitag den 2. August 1872, Vormittags 12 Uhr

in der Aula Leopoldina

gegen die Opponenten

Drd. med. **M. Jacobsthal**, Drd. med. **H. Müller**

öffentlich vertheidigen wird

Friedrich Viertel.

Breslau.
Druck von A. Neumann, Schuhbrücke 32.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Professor Dr. Fischer,

Ritter etc. etc.

aus Hochachtung und Dankbarkeit

und

Seinen theuren Eltern

aus kindlicher Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

Veranlassung zu vorliegender Arbeit bot mir ein im Sommersemester dieses Jahres in der chirurgischen Klinik des Herrn Professor Dr. Fischer beobachteter Fall von Knochenechinococcus; hierbei wurde ich von meinem hochverehrten Lehrer auf das Freundlichste unterstützt, es sei mir daher vergönnt, ihm an dieser Stelle meinen tiefgefühlten Dank dafür und für die Liberalität, mit der er mir den bisher noch nicht veröffentlichten Fall zur Verfügung stellte, auszusprechen.

Ausserdem sage ich dem Geh. Med.-Rath Herrn Professor Dr. Lebert für seine gütige Unterstützung bei dieser Arbeit, ebenso wie den Herren Dr. Maas, Riegner und Kolaczek für ihre freundliche Theilnahme meinen aufrichtigen Dank.

Friedrich Ruysch war der erste, welcher im Knochensystem des Menschen Thiere zu finden vermeinte und seine Beobachtung in der Decas tertia seiner Adversaria Anatom.-Medic.-Chirurg. veröffentlichte. Hierbei handelte es sich um Insecten (Nymphen), deren Eier jedenfalls an die Behufs Untersuchung ihres Innern aus der Leiche entfernten, frei daliegenden Knochen gelangt waren. („Non quidem recentia erant ossa.")

Späterhin hat man in den Knochen nur Entozoen beobachtet und zwar einmal den Cysticercus telae cellulosae (Froriep), in allen andern Fällen die Taenia echinococcus.

Die Taenia echinococcus, ein 3—4 Millm. langer Wurm, besteht nur aus 3—4 Gliedern, von denen das letzte im Zustand der Reife den ganzen übrigen Körper an Masse übertrifft. Die 30—40 kleinen Haken, welche auf einem ziemlich bauchigen Rostellum sitzen, tragen plumpe Wurzelfortsätze. Im Jugendzustand bildet diese Taenie eine sehr ansehnliche, fast bewegungslose Blase von gallertartiger Beschaffenheit, welche aus einer lamellös geschichteten Cuticula und einer darunter liegenden Parenchymschicht von zelligem Bau besteht und auf deren Innenfläche in besonderen, hirsekorngrossen Brutkapseln zahlreiche kleine Köpfchen hervorknospen. Diese Blase ist der sogen. Echinococcus, und als solcher schon lange bekannt. Nicht selten vermehrt sich die Blase auch durch Sprossenbildung nach aussen oder innen, so dass sie auf solche Weise ein zusammengesetztes System von mehrfach in einander geschachtelten, grösseren oder

kleineren Blasen bilden kann. Derartige Blasen finden sich namentlich beim Menschen und beim Rind (als sog. Echinococcus hominis s. altriciparіens s. endogenus s. hydatidosus der Autoren), während die übrigen Wiederkäuer, Schweine und Affen meist einfache Blasen und solche mit exogener Vermehrung beherbergen. (Sog. Echinococcus veterinorum s. exogenus s. granulosus s. scoliciparіens der Autoren.) Hieraus aber eine Unterscheidung in Echinococcus altriciparіens und scoliciparіens treffen zu wollen, ist nach Leuckart unzulässig, da nach ihm beide eben aus der Taenia echinococcus herstammen.

Während die ersten Formen stets einen Blasenkörper von bedeutenderer Grösse repräsentiren, bleibt der sog. multiloculäre Echinococcus (Virchow) stets klein, hirsekorn- bis höchstens erbsengross. Er bildet, abgesehen von den ersten Entwickelungsstufen, nie einen einfachen Blasenkörper, sondern eine Gruppe von Bläschen, welche, grössere und kleinere untermischt, meist in beträchtlicher Anzahl neben einander liegen, nur zum kleinsten Theil Köpfchen bilden und in ein gemeinsames Stroma gebettet sind. Er ist bis jetzt nur in der Leber und Lunge beobachtet.

Ueber die Frage, wie die Taenia echinococcus aus dem Darmcanal des Hundes, wo sie ihren Wohnsitz hat, in den Menschen gelangt, gehen die Ansichten auseinander. Am wahrscheinlichsten ist es, wie dies auch Lebert annimmt, dass den Hauptgrund hierfür der Genuss des vielen Hundefleisches bildet, wie dies z. B. auch in Breslau unter den ärmeren Klassen Gebrauch ist. Ausserdem ist noch das Fett der Eingeweide als Volksmittel etc. sehr begehrt.

Das Wachsthum der Echinococcen im Menschen ist sehr ungleich, selbst wenn Form und Sitz des Echinococcus übereinstimmen. Am langsamsten und stetigsten wächst der hydatidöse Echinococcus, der bis zu seiner völligen Ausbildung oft Jahrzehnte gebraucht. Die Verschiedenheit in Grösse und Entwicklung der Echinococcusblasen können nach Leuckart einen dreifachen Grund haben. Am seltensten dürften sie wohl von einer mehrfach wiederholten Einwanderung herrühren. Sodann können die kleineren, in der

Nähe der grossen befindlichen durch Proliferation der letzteren entstanden sein. Wo kleinere und grössere entfernt von einander vorkommen, dürfte sich dies auf die ungleichen Bedingungen, unter denen sie sich entwickelten, zurückführen lassen.

Besteht nur ein Echinococcus, so ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass anfangs die eingewanderte Brut in grösserer Menge sich entwickelte, bis einer der jungen Blasenwürmer die andern überflügelte und verdrängte. (Leuckart.)

Unterliegt der Träger des Echinococcus nicht seinen Leiden, so kann unter gewissen Verhältnissen der Echinococcus sterben. Er schrumpft zusammen und verwandelt sich in eine kautschukähnliche Masse und zerfällt schliesslich in einen formlosen Detritus. Mitunter lagert sich auch eine Menge von Kalk, besonders kohlensaurem Kalk in die Granulationsschicht der Hüllmembran ab, so dass selbst dem Messer dadurch Widerstand geleistet wird.

Der Echinococcus kommt in fast allen Organen des menschlichen Körpers (Unterhautzellgewebe, Muskeln, Peritonäum, Nieren, Lungen, Milz, Nervencentra, Herz, Augenhöhle und Augapfel, Schilddrüse etc.) vor unter hauptsächlicher Bevorzugung der Leber.

Was nun sein Vorkommen in den Knochen anlangt, so ist dies ziemlich selten und die Fälle, die die Literatur darbietet, zweifelhafte mit eingerechnet, belaufen sich auf 25—26.

Ueber die Frage, wie der Echinococcus in die Knochen gelangt, habe ich bei keinem der mir zu Gebote stehenden Autoren eine Antwort finden können. Man könnte die Blutgefässe, wie dies bei der Infection der übrigen weichen Körpergewebe die Norm ist, für den Weg des Echinococcus halten, denn er entwickelt sich in der Markhöhle, spongiösen und diploëtischen Substanz der langen, kurzen oder platten Knochen. Jedoch lassen die meist negativen Befunde in Beziehung auf die übrigen Körpergewebe bei den Sectionen von Knochenechinococcusleichen wenigen Raum für die obige Annahme. Eher liesse sich die Wanderung des Echinococcus nach dem Knochen hin mit einem vorangegangenen Trauma in Verbindung bringen, ob-

schon auch dann vor dem Trauma das Vorhandensein einer Geschwulst in den umgebenden Weichtheilen wenigstens in einigen Fällen durch behinderte Action etc. hätte bemerkt werden müssen. Ein Trauma ging, soweit sich dies eruiren liess, in den mir zu Gebote stehenden, weiter unten im Auszuge mitgetheilten Fällen bei Nr. 1. 2. 3. 9. 12. 15. 17. 18. 22. 24. 26. längere Zeit vor dem Sichtbarwerden der Erkrankung voraus.

Die Zahl der gleichzeitig afficirten Knochen betreffend, handelte es sich fast ausnahmslos um die Erkrankung eines einzigen Knochen, sehr selten fanden sich gleichzeitig mehrere getrennte Echinococcussäcke in verschiedenen Knochen, wie in der Beobachtung von Stanley, wo sich gleichzeitig mehrere im os innominatum und os sacrum (ausserdem aber auch im Ovarium und in den Rückenmuskeln) gesonderte Herde fanden. Dass es sich hierbei wirklich um Echinococcen gehandelt, ergab die microscopische Untersuchung. — In dem von Froriep (Chirurg. Kupfertafeln Nr. 438 und 439) abgebildeten äusserst merkwürdigen Falle, wo in einer grossen Anzahl von Knochen des Scelets multiple, zum Theil confluirende Cysten gefunden wurden, ist die parasitäre Natur der Bildungen äusserst zweifelhaft. (Die Cysten stellten sämmtlich einfach membranöse Säcke dar, enthielten aber keine Tochterblasen; die feinere Untersuchung fehlt.)

Der anatomische Befund der befallenen Knochen bietet folgendes Eigenthümliche: Die Rindensubstanz ist seltener ohne, oft mit bis zur völligen Usur gehenden Verdünnung nach aussen gewichen. Bisweilen sind nur noch wenige, unregelmässig geformte, auf der Innenseite rauhe und in den Balg der Cyste eingesprengte Knochenplättchen die einzigen Ueberreste der Corticalsubstanz. Die Echinococcengeschwulst selbst stellt eine gemeinschaftliche, schon durch ihre eigenthümlich weiche, fast gallertige Consistenz sich als etwas besonderes von dem Balge einer gewöhnlichen, serösen Cyste unterscheidende Mutterblase dar, um die sich meist noch ein äusserer, bindegewebiger Balg aus den Körpergeweben gebildet hat, und in dieser Mutterblase schwimmen eine mehr oder minder

grosse Zahl von Tochterblasen von Hirsekorn- bis Haselnussgrösse und darüber in einer bald mehr wässrigen, gelblichen, bald dickeren puriformen Flüssigkeit.

Erfolgt frühzeitiger Durchbruch in die Markhöhle eines langen Knochen, so ist das ganze Lumen desselben mit Blasen gefüllt, die Markhöhle erweitert; bisweilen findet auch Durchbruch in die Gelenke und in den Rückenmarkkanal statt.

Das klinische Bild, unter dem die Erkrankung vorläuft, ist folgendes. Die Echinococcen bilden langsam wachsende, indolente, erst in den späteren Stadien bisweilen schmerzhafte Geschwülste, die keine Entzündungssymptome zeigen, später die Symptome der Knochencysten und noch später bisweilen die meiste Aehnlichkeit mit Senkungsabscessen bieten. Je nach den anatomischen Veränderungen gesellen sich Fracturen (s. Nr. 7. 14. 16. 17. 19. 20. 25. 26) und (s. Nr. 9. 10. 11. 12.) Luxationen hinzu, wie dies letztere auch bei dem in der chirurgischen Klinik zu Breslau beobachteten Falle stattfand. Bisweilen (Nr. 9) wird auch eine chronische Gelenkaffection mit Senkungsabscess oder eine Exostose (Nr. 3) vorgetäuscht. Einmal scheint die Erkrankung unter dem Bilde der Paraplegie verlaufen zu sein (Nr. 6). Auch Knochenabscesse (Nr. 17) und Necrosen (Nr. 95) können unter dem Krankheitsverlaufe vermuthet werden. Der spontane Durchbruch (Nr. 19) ist selten.

Die Diagnose ergiebt sich nach allem diesen als sehr erschwert, da man nur selten das „Hydatidenschwirren" als diagnostisches Moment wird verwerthen können.

Die Prognose richtet sich nach dem Sitze der Erkrankung. Erkrankungen der Schädelknochen, sowie der Wirbel und des Beckens sind die ungünstigsten, da sie der Natur gemäss fast ohne Ausnahme (s. Nr. 3 und 4) den Tod zur Folge haben.

Eine Spontanheilung ist nicht beobachtet worden.

Die Therapie wird auf die Entfernung der Membran oder Eröffnung des Tumors mit darauf folgender Aetznng mit dem cauterium actuale oder potentiale zu richten, die Amputation nur sehr selten vorzunehmen

sein. Jedenfalls wird sie sehr nach dem jeweiligen Allgemeinzustande, in dem der Patient zur Behandlung gelangt, modifizirt und hierin den allgemeinen Indicationen Folge geleistet werden müssen.

Den Sitz der Echinococcen anlangend, fanden sich dieselben

in den	Schädelknochen	4mal (Nr. 2 zweifelhaft)
„ der	Wirbelsäule	3 „
„ dem	Becken	5 „
„ „	Humerus	5 „
„ den	Finger-Phalangen	1 „
„ dem	Femur	2 „
„ der	Tibia	7 „

im ganzen also 27mal, am häufigsten in der Tibia, am seltensten in den Finger-Phalangen. Ein Trauma ging in 11 Fällen längere Zeit der Erkrankung voraus. Fracturen erfolgten in 8 Fällen, Luxationen in 4 Fällen.

Ich lasse nun im Auszuge alle mir zu Gebote stehenden Fälle von Knochenechinococcen folgen und schliesse hieran den noch nicht veröffentlichten Fall aus der chirurgischen Klinik des Herrn Professor Fischer zu Breslau, dessen Verlauf ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

A. Schädelknochen.

1. I. Baudelocque.*) Patient siebenjähriges Kind, stets gesund. 7 Monat vorher sprang eine glühende Kohle in das rechte Auge, darauf Augenentzündung und Verlust des Sehvermögens auf der rechten Seite. 6½ Monat später Aufnahme in das Hospital. Lähmung des Musculus levator palpebrae superioris. Pupillen, besonders rechts, stark erweitert, die mimischen Muskeln rechterseits stark contrahirt. Eintritt von Scarlatina und 5 Tage später von Variolois und Dys-

*) Der Name bedeutet den Beobachter resp. Referenten.

enterie. Exitus letalis. — Sectionsbefund: Geschwulst in der rechten Schädelhöhlenbasis zwischen Knochen und der Dura mater, zweimal so gross wie ein Hühnerei von dem Keilbeinkörper ausgehend, bis in die Augenhöhle vordringend. Die ganze rechte mittlere Schädelgrube, der Keilbeinkörper und sein processus ensiformis der dura mater beraubt, bald auf die innere, bald auf die äussere Knochenlamelle reducirt und wie angefressen. Die Schläfenbeinschuppe in ein pergamentdünnes Blatt verwandelt. Foramen maxill. sup. von arrodirten Rändern und auf das dreifache erweitert. Die Basis der r. Hirnhemispähre an der Basis und Seite des mittleren Lappens comprimirt. Die Sehnerven emporgehoben, gezerrt; der rechte an der Eintrittsstelle in den bulbus von kleinerem Umfang als der linke. In der Sella turcica zwischen os sphenoidum und der dura mater eine Echinococcusblase von der Grösse einer Nuss, im Keilbeinkörper linsen- und hirsekorngrosse Blasen. In der Leber eine Echinococcengeschwulst von der Grösse einer welschen Nuss.

2. II. Dupuytren. Patientin ein junges Mädchen. Vorher einen Schlag auf die rechte Schläfe erhalten. Bei der Probepunction des an dieser Stelle entstandenen Tumors entleerte sich seröse Flüssigkeit. Nach Erweiterung der Oeffnung entleerte sich eine Hydatidenblase, die sich im Schläfenbein (?) entwickelt hatte. Heilung.

3. III. Keate. Patientin 18jähriges Mädchen. Knochenharter Tumor über der linken orbita, von $^3/_4$ Grösse einer Orange, seit 6 Jahren bestehend, seit 3 Jahren schnell gewachsen. Dabei heftige Kopfsehmerzen, Ohrensausen, Herzklopfen. — Operation. Die vordere, häutige und knöcherne Wand der Geschwulst wird eröffnet, worauf sich eine, durch die Operation ebenfalls eröffnete, mit heller Flüssigkeit gefüllte Blase zeigt. Die Wandungen der im os frontis befindlichen Höhle sind rauh und angefressen. — Therapie: Aetzung mit Kali causticum. Scheinbare Heilung. — Nach 9 Monaten ein Recidiv; der Tumor platzt und entleert eine trübe Flüssigkeit. Die Wände desselben fallen zusammen. Heilung. 1 Monat später zweites Recidiv. Der Tumor wird viel grösser wie

früher. Application des ferrum caudens. Aus der Oeffnung entleert sich eine Hydatide. Aetzen mit Kali causticum. — Keate entdeckt eine Menge Hydatiden und da alle Aetzmittel nichts helfen, so wird 11 Monate später die Stirnbeinhöhle genügend weit eröffnet und 5—6 Hydatiden entleert. Entfernung der Echinococcenmembran von der Fläche der inneren Tafel des Stirnbeins. Heilung.

4, IV. Langenbeck (d. Aelt.) Patientin 17jähriges Mädchen. Vor 16 Jahren erlitt sie einen Schlag auf das rechte Stirnbein. Darauf entstand langsam ein Tumor, der bis zur Schläfengegend wächst. Auge nach unten und aussen dislocirt. Allmäliges Verlöschen des Sehvermögens. — Die Geschwulst, ausser oberhalb der Nase, unempfindlich auf Druck, im allgemeinen resistent, nicht aber in der Schläfengegend und oberhalb des Auges auf Druck, doch gleicht sich der Fingereindruck von selbst wieder aus. Hautdecken unverändert. — Trepanation der Stirnhöhle, Entleerung einer hellen, klebrigen Flüssigkeit. Eine Blase mit glatter glänzender Wandung füllt die Stirnhöhle aus und entleert eine helle Flüssigkeit. Die Cyste wird erfasst und herausgezogen. Sie ist in eine grosse Anzahl kleiner, mit gelber Flüssigkeit gefüllter Zellen getheilt und ihre Wände sehr verdickt. — Da nach einem Jahre der Tumor noch bestand und stark eiterte, so wurden zwei Haarseile durch ihn gelegt. Heilung.

B. Wirbelsäule.

5. I. Chaussier. Sectionsbefund einer 26jährigen Frau. Unter dem Peritoneum, nahe der linken Niere, eine runde, feste, elastische faustgrosse Geschwulst, die fest mit den Seitentheilen der Körper des I. und II. Lendenwirbels zusammenhängt. Die Decke derselben bildet eine weissliche, dichte Membran und enthält eine ungeheure Menge von Hydatiden, von der Grösse einer Erbse und darunter bis zu der eines Taubeneies. Der Grund der Geschwulst scheint zwischen den beiden Lendenwirbeln verengt und an dieser Stelle durch das Periost dieser beiden Knochen,

deren Gewebe erodirt und ausgehöhlt ist, gebildet. Die erweiterten Foramina intervertebralia lassen die Daumenspitze eindringen. Sie bilden je einen Canal, durch welchen die Hydatiden zwischen dem knöcheren Wirbelcanale und der dura mater spinalis eingedrungen waren. Es finden sich deren von jeder Grösse, die Rückenmarkssäule umgebend und die Stränge der Lendennerven comprimirend.

6 II. Ollivier. Bei einem paraplegischen Individuum fand man, gegenüber dem 9. und 10. Rückenwirbel, eine fibrocellulöse Cyste, die unter den linken Rückenmuskeln gelegen war, theilweise ihre sehnigen Befestigungen emporgehoben hatte, und unmittelbar auf der Knochenoberfläche der Wirbel lag. Sie enthielt 8—10 Hydatiden von verschiedener Grösse, von denen einige das Volumen einer kleinen Nuss hatten. Im Grunde dieses fibrösen Sackes fand sich eine runde Oeffnung von 4—5‴ Durchmesser; eine Hydatide sass theilweise darin fest. Im Rückenmarkkanal fanden sich 6 Hydatiden, die grösser waren, als die in der Cyste und die merklich die Dura mater eindrückten.

7. III. Cruveilhier sah in einem Rückenwirbel eine Echinococcusblase entwickelt, die Fractur des genannten Knochens veranlasste.

C. Becken.*)

Hierzu gehören, ausser dem schon oben erwähnten von

8. I. Stanley berichteten Falle, noch

9. II. Fricke's Beobachtung. Patient, 60jähriger Mann, war vor 19 Jahren auf's Eis gestürzt. Darauf Schmerzen und Geschwulst in der Gegend des Hüftgelenks. Das rechte Bein scheinbar verlängert, in Wahrheit aber verkürzt. Tod durch hectisches Fieber. — Sectionsbefund: Stark fluctuireude Geschwulst mit gespannten Hautdecken, von der spina

*) Hierunter befinden sich auch die Fälle, wo mehrere Knochen gleichzeitig afficirt waren (os innominatum und os sacrum), Nr. 8—12.

ilei anter. sup. bis zum zweiten Drittel des Schenkels, nach innen bis über die innere Schenkelfalte, nach hinten bis auf die Nates sich erstreckend. Auf Einschnitt entleert sie eine erbsensuppenähnliche Flüssigkeit mit vielen, verschieden grossen, weisslichen, halbdurchsichtigen Bläschen; es kommen später immer grössere zum Vorschein. In den Weichtheilen eine buchtige Höhle mit vielen recessus, mit grösseren Hydatiden gefüllt. Um das Hüftgelenk mehrere kleine Höhlen, von denen zwei in's Gelenk führen. In diesem selbst eine Menge kleiner Hydatiden. $^3/_4$ Zoll unterhalb der spina ilei ant. sup. eine durchscheinende Stelle, die auf Einstich eine ausserordentliche Menge Hydatiden entleert. In der Beckenhöhle nach innen von Musculus psoas und iliacus internus über dem os pubis eine mit Hydatiden gefüllte Höhle. Diese communicirt mit der bursa iliaca, die, von kleinen Hydatiden erfüllt, mit dem Gelenke communicirt. Der obere Theil des ramus horizontalis ossis pubis blätterförmig abgelöst, der ramus selbst aufgetrieben und Hydatiden enthaltend. Der eigentliche Herd liegt aber zwischen den beiden aufgetriebenen Lamellen des os ilei, das in eine grosse Höhle mit einer lederartigen Wandung und in dieselbe eingesprengten Knochenblättchen umgewandelt ist und viele grosse und kleine Hydatiden enthält. Der grösste Theil des os ischii und ramus horizontalis ossis pubis sind blasig aufgetrieben, so dass die incisurae ischiadicae und das foramen obturatum geschwunden sind, und mit zur Bildung der grossen Höhle herangezogen. Diese communicirt mit dem Hüftgelenk. Der Boden der Höhle wird von einer dünnen Knochenlamelle mit wenigen, kleinen Oeffnungen gebildet. Der Femurkopf ist rauh und cariös. Ausserdem ist der Musc. iliac. int. in eine fibröse Blase umgewandelt, die, ebenfalls viel grosse und kleine Hydatiden enthaltend, zwischen spina ant. sup. und inf. mit der grossen Höhle communicirt. — Die Hydatidenblasen der Höhlen variiren von der Grösse einer kleinen Perle bis zu der eines Taubeneies. Sie sind theils mehrere in einander geschlossen, theils frei. Sie sind alle glatt, dünnhäutig, durchscheinend, milchweiss, mit zäher Flüssigkeit ge-

füllt. Die Hydatiden der Knochenhöhle lagen frei neben einander gelagert, an den Wandungen mit Knochenlamellen leicht adhärirend. Nur die in der Höhle der Weichtheile und um den Schenkelkopf liegenden schwammen in der oben erwähnten, erbsensuppenähnlichen Flüssigkeit.

(Dieser Fall bietet vieles Aehnliche mit den sub 10—12 aufgeführten.)

10. III. Rokitanski. Bei einem 42jährigen Manne fand sich das linke Darmbein in einen mannsfaustgrossen, fibrösen Sack verwandelt, welcher neben zahlreichen, kleinen und grösseren, an der inneren Wand des Sackes haftenden Knochenstücken mit hirsekorn- und nussgrossen Echinococcusblasen gefüllt war. Kleinere derartige Säcke sassen am Scham-, Sitz- und Kreuzbeine, wobei sie in die Beckenhöhle hineinragten. Die genannten Blasen waren theils frei, theils sassen insbesondere die kleinen vereinzelt oder mehrere beisammen in dem Gewebe des blosgelegten und vielfach zertrümmerten Knochens. Der Boden der Pfanne war völlig aufgezehrt, so dass der Schenkelkopf in einen die Stelle desselben einnehmenden Echinococcussack hineinragte.

11. IV. Gurlt erwähnt eines Falles (St. Bartholom.-Hosp. Mus. Ser. I. Nr. 215), wo der grösste Theil des Darmbeines aufgetrieben und ausgehöhlt, und an vielen Stellen der Knochen auch nach aussen hin gänzlich absorbirt war. Die ganze Höhle war mit Hydatidencysten angefüllt, welche auch in die Beckenhöhle, das Kreuzbein und den Spinalkanal sich erstreckten, sowie auch die Pfannenwand durchbrochen hatten.

12. V. Fischer (s. weiter hinten) beobachtete im Anfange dieses Jahres ebenfalls einen bis jetzt noch nicht veröffentlichten Fall von Beckenechinococcen.

D. Extremitäten.

13. I. Nach Davaine befindet sich in der Sammlung des St. Thomas-Hospitals ein bedeutend aufgetriebener Humerus mit verdicktem Periost. An

Stelle der spongiösen Substanz befinden sich mehrere Hydatiden.

14. II. Dupuytren. Pat. 23jähr. Mann. Bruch des Oberarmes durch heftige Muskelaction. Da keine Heilung erfolgt, Resection eines Theiles des oberen Bruchfragmentes. Markhöhle desselben 2—3mal das gewöhnliche an Volumen übersteigend und eine Menge Blasen von Hirsekorn- bis Haselnussgrösse enthaltend. Starke Eiterung. Tod 6 Wochen nach der Operation. — Sectionsbefund: Die ganze Markhöhle des Humerus vom Kopf an bis zum unteren Ende erweitert, Wände verdünnt und stellenweise perforirt. Mehrere Hydatiden befanden sich in der Substanz der Muskeln.

15. III. Sevestre. Pat. 21jähr. Mann, hatte sich vor 6 Jahren mit Schrot in den rechten Oberarm geschossen, konnte jedoch nach Entfernung der fremden Körper 1 Monat später seinen Dienst wieder verrichten. Zwei Jahre vor der Aufnahme in die Behandlung Schmerzen im rechten Oberarm, Entwickelung eines Abscesses, der geöffnet nur langsam verheilte. Einen Monat später plötzlich eintretender heftiger Schmerz, Knacken im Arme, wodurch Dienstunfähigkeit des P. bedingt wurde. 11 Monat später schwillt der humerus schmerzhaft an von der Schulter bis zum Ellenbogengelenk; wiederholte Abscesse, nach denen Eiter secernirende Fisteln zurückbleiben, treten auf. Man denkt an eine eingekapselte Necrose, die mit der früheren Verletzung zusammenhängt. Die Sonde dringt durch kloakenartige Oeffnungen tief in die Knochen ein, man fühlt entblösste Stellen. — Necrotomie. Ein Längsschnitt legt zwei Kloaken frei; Resection der Brücke zwischen Beiden, so dass eine 8—10 Cm. grosse Oeffnung gebildet wird. Der Humerus zeigt sich bis dicht an das Schultergelenk, nach abwärts bis zum Ellenbogengelenk zu einer geräumigen Höhle ausgeartet. Entfernung einer dicklichen eiterähnlichen Masse. Ein Sequester fehlt. Bei der Untersuchung der genannten Massen finden sich in ihr Echinococcushaken, Reste von Echinococcusblasen und einige noch erhaltene (?) kleinere Blasen. Das ausgesägte Knochenstück ist auf der Innenfläche mit einer hydatiden Membran überzogen. P. wird mit einer wenig eiter-

den Fistel in gutem Wohlsein 2 Monate später ententlassen.

16. IV. Dickenson W. Crompton. Patientin 27jähriges Mädchen. Bruch des Humerus durch Sturz von der Treppe. Da nach 6 Monaten trotz der angewendeten Mittel der Bruch sich nicht consolidirt, wird ein Haarseil durch die Zwischenmasse geführt. Dasselbe muss aber nach 6 Tagen der heftigen Entzündung wegen wieder entfernt werden. Gefensterter Kleisterverband, einige Zeit später treten bei Druck auf den geschwollenen und schmerzhaften Arm zugleich mit Eiter und einem Theelöffel gelatinöser Masse, Hydatiden aus der Wunde aus, die sich später bei jedem Verbande zu 6—12 Stück in der Grösse von einem Schrotkorn bis zu der von einer kleinen Nuss, fast 3 Monate lang, bei starker Eiterung entleeren. Hierauf wurde der Arm fest consolidirt, obgleich noch $^1/_2$ Jahr später geringer Eiterausfluss und geringe Exfoliation bestanden.

17. V. Kuester. Patient, 22jähriger Mann, erlitt im 11. Lebensjahre eine Fractur in der Mitte des rechten Humerus, die bald heilte, jedoch von Zeit zu Zeit Schmerzen verursachte. 9 Wochen vor der Aufnahme in das Hospital Fractur des rechten Humerus dicht über den Condylen durch Sturz auf die Erde. Da die Fractur trotz der angewendeten Mittel nicht heilt, wird ein Versuch mit Elfenbeinstiften, die in die Fragmentenden eingeschlagen werden sollen, gemacht. Hierbei dringt der Bohrer leicht in den Knochen ein und das Bohrloch entleert serös purulente Flüssigkeit. K. glaubt einen Knochenabscess vor sich zu haben, nimmt von dem weiteren Verfahren Abstand, lagert den Arm ruhig und behandelt ihn mit Eis. Am 9. Tage nach der Operation hohes Fieber, Schwellung. Nach zweiseitlichen Incisionen Abfluss von Eiter und weisslichmembranösen Fetzen, die sich unter dem Mikroscop als Echinococcushäute erwiesen. Entleerung dieser Blasen durch 4 Wochen. Man war später genöthigt, die Exarticulation des Armes zu machen. — Die Section des Oberarmes ergab folgendes: Um die Gegend der Pseudarthrose herum eine Eiterhöhle, in welcher einige freie Echinococcusblasen in Kirsch- und Haselnuss-

grösse schwammen, ausserdem circa 20 Bläschen von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse in der umgebenden Muskulatur, so indesseu, dass sich fast überall eine offene Communication mit der Eiterhöhle nachweisen liess. Diese Bläschen waren von einer bindegewebigen Membran umhüllt, aus der sie sich leicht herausheben liessen; nur an einer Stelle, einer stielartigen Verlängerung der Blase, war sie fest mit der Hüllmembran verwachsen. An der längs durchschnittenen substantia compacta humeri zeigte sich eine Verdickung dicht über der Pseudarthrose und der alten Fracturstelle. Ausgekleidet war die bis 7 Cm. unterhalb des Humeruskopfes reichende Höhle des Knochens mit einer glatten Membran, die hin und wieder warzige Erhabenheiten zeigte.

18. VI. Charvot. Patient 24jähriger Mann. Vor 2 Jahren erlitt er einen Schlag auf den Zeigefinger der rechten Hand. 4 Monate später heftige Schmerzen und Auftreibung des Fingers. Die Geschwulst, anfangs hart, erweicht allmälig und wächst dabei bis zur Grösse eines Hühnereies. Schmerzen unerträglich. Hautdecken unverändert, unempfindlich auf Druck. Crepitation nicht vorhanden. Amputation des Fingers. Heilung 21 Tage später. — Anatomischer Befund des Fingers: fibröse, inwendig glatte Cyste. Inhalt serös, mit Hydatiden gemengt, die kleine Granulationen enthalten. Die 1. Phalanx ist in ihrem aufgetriebenen Theile in ein stalactitenartiges Knochenbalkenwerk mit aufsitzenden kleinen Spitzen verwandelt. Der untere Theil ist zerstört. Die Markhöhle des oberen Theils erweitert. Der obere Theil der 2. Phalanx leicht arrodirt. — Die umgebenden Weichtheile enthalten Kalksplitter und Ueberreste von Knochen.

19. VII. Rame und Escarraguel. Patient 34jähriger Mann, empfand seit einigen Monaten Schmerzen in dem linken Schenkel. Eines Abends plötzlicher heftiger Schmerz, so dass P. hinstürzt. Unmöglichkeit aufzustehen. Im Hospital wird eine Fractur des linken femur constatirt. Behandlung erfolglos. Im Mai des Jahres tritt ein bedeutender Abscess auf der äusseren Seite des Kniegelenks auf, derselbe bricht auf und entleert eine Menge Hydatiden. 4 Monate später wird

P. von Narbonne nach Montpellier geschafft. Daselbst wird bedeutende Verkürzung der linken untern Extremität mit Kniegelenkankylose constatirt. Am unteren Drittel des Schenkels eine bedeutende, sich bis zum Kniegelenk erstreckende Geschwulst, die durch eine fistulöse Oeffnung Eiter mit Hydatidenblasen entleert. Therapie: Opium gegen die Schmerzen. Plötzliches Auftreten dieser durch den ganzen Körper. Lymphangoitis am Oberschenkel. Benommenheit des Sensoriums, Conjunctiva icterisch verfärbt, Gesichtssinn geschwächt. Reichliche Eiterung. Tod. — Sectionsbefund: Femur bis zum kleinen trochanter normal. Von da bis oberhalb des mittleren Drittels, wo die Bruchstelle sich befindet, durch Auftreibung der Markhöhle verdickt. Corticalsubstanz normal. Fracturenden unregelmässig, das untere in das obere eingezwängt. Das untere Femurstück ist aufgetrieben, Markhöhle vergrössert, sich bis in die Condylen erstreckend. Zwischen den beiden Condylen der hinteren Seite des Femurs eine Oeffnung, die in das Gelenk und in den obenerwähnten fistulösen Gang führt. Knorpelbelag der Condylen fehlt, die ihnen entsprechende Knochenoberfläche rauh, erweicht und von stinkender Jauche umspült.

20. VIII. Boyer und Roussin. Amputirter Oberschenkel. Das amputirte Stück von normalem Umfange, Markhöhle stark erweitert, sich nach unten bis zur Epiphyse erstreckend. Die Hydatiden waren von einer grossen Mutterblase umhüllt und erfüllten die ganze Markhöhle, die auf Kosten der Corticalsubstanz so erweitert war, dass der Femur während der Amputation brach.

21. IX. Cruveilhier erzählt, dass Cullerier einen Mann mit einer schmerzlosen Geschwulst an dem vorderen, oberen Theile der Tibia, von steatomatösem Aussehn und unebenem, knochigen Rande, behandelte. Application von Kali causticum; die eröffnete Geschwulst entleert eine dicke, geruchlose, weinhefeartige Flüssigkeit. Nach Anwendung des Brenneisens zeigte sich in der Tibia eine Höhle, die eine Menge runder Blasen von 3—4‴ Durchmesser

entleerte. Eine dieser Blasen hatte über 1" Durchmesser und enthielt mehrere kleinere.

22. X. Astley Cooper. Männlicher Pat., mit einer umfangreichen Geschwulst am oberen Theile der Tibia. Nachdem Heftpflastereinwickelungen einige Besserung erzielt, kehrt P. einige Wochen später in das Hospital zurück. Incision des Tumors und Entleerung mehrerer Hydatiden. Amputation durch das Allgemeinbefinden des P. indicirt und ausgeführt. Die Tibia bot eine Hydatiden enthaltene Höhle dar, ebenso zeigte sich eine schlecht geheilte Fractur.

23. XI. Hunters Museum in Glasgow bewahrte nach Davaine eine Tibia mit Hydatiden auf.

24. XII. Coulson. — Patientin, eine 25jähr. Frau, erlitt vor 6 Jahren einen Schlag auf die obere, vordere Tibiapartie. Darauf entstand ein allmälig bis zu Hühnereigrösse wachsender Tumor. 4 Jahr später traten in demselben heftige Schmerzen auf. Aufnahme in das Hospital. Nach Vesicantienanwendung schwinden die Schmerzen. 7 Wochen darauf spontaner Aufbruch des Tumors, Entleerung von Eiter und Hydatidenblasen. Die Hautdecken des Tumors röthen sich und schwellen an. In der Mitte zeigt sich eine kleine Exulceration. Spärliche Eiterabsonderung. Entleerung einiger Hydatidenblasen. — Es wird zur Entfernung des dünnen Theiles der Tibia, der die vordere Wand des Tumors bildet, geschritten und in demselben eine grosse Hydatide gefunden. Die Höhle der Tibia erstreckte sich 1" unterhalb des Kniegelenkes hin und ist mit einer weissen, glänzenden Membran ausgekleidet. Zahlreiche Hydatiden werden entfernt. Aetzung mit Arg. nitr. — Die Blasen bestehen aus einer zerreiblichen, durchscheinenden Membran, die Untersuchung mit dem Microscop zeigt deutlich Echinococcusmembranen. — Darauf mehrfache Entleerung von Hydatidenblasen und am 26. Tage nach der Operation Extraction eines 2" langen, 1 " breiten Sequesters aus dem oberen Theile der Höhle, ganz mit zahlreichen, stecknadelkopfgrossen Hydatidenbläschen bedeckt. Die Höhle schliesst sich durch Granulationen. 2 Monate nach der Operation Entlassung des Kranken.

25. XIII. Webster. Ein junger Matrose zer-

brach sich die Tibia unmittelbar unter der Kniescheibe. 3 Monate später Fluctuation, Incision, Entfernung von Hydatiden. Tod.

26. XIV. Wickham. P., 30jährige Frau, war vor 6 Jahren durch eine bis auf den Knochen dringende Sensenspitze am linken Unterschenkel verletzt. Die Wunde heilte bald, jedoch bildete sich eine mälig bis zu Hühnereigrösse wachsende, schmerzhafte, Schwäche des Gliedes bedingende Geschwulst an dieser Stelle. Beim Umdrehen brach plötzlich der linke Unterschenkel mit knackendem Geräusch. Die Geschwulst, weich, comprimirbar, liess ihren Inhalt in den Körper des Knochens zurückdrücken. Bruchenden sehr ungleich. Als nach 14 Wochen keine Heilung eintrat, wurde durch eine Incision von 6″ Länge die Geschwulst geöffnet und die dieselbe anfüllenden Hydatiden, von Schrotkorn- bis Wallnussgrösse, sämmtlich, etwa eine Theetasse voll, entfernt. Die Fractur war eine quere, mit sehr unebenen Bruchflächen; eine sehr zerbrechliche Knochenschale fand sich nur noch in der Länge von ungefähr 1″ ober- und unterhalb der Fr. Es wurden nun ungefähr 4″ von dem vorderen Theile der Tibia, mit Einschluss der rauhen Flächen, resecirt. Heilung durch Granulationen, ohne Verkürzung oder Verkrümmung des Gliedes.

27. XV. Siebert erwähnt in der Statistik der Resectionen, welche von Prof. Ried in der chir. Klinik zu Jena vom Mai 1846 bis Dec. 1867 ausgeführt wurden, die Resection eines Stückes der vorderen Tibiawand wegen einer Echinococcengeschwulst der Tibia.

Was die Quellen, aus denen diese Fälle geschöpft sind, anlangt, so wurden benutzt:

1. Davaine, Traité des Entozoaires, bei Nr. 2—4, 13. 18. 19. 20. 22—24.

2. Gurlt, Beiträge zur vergleichenden patholog. Anatom. d. Gelenkkrankheiten, bei Nr. 5—7 und 11.

3. Gurlt, Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen, bei Nr. 14. 16. 25. 26.

4. Rokitanski, Handbuch der speciellen pathol. Anatomie, bei Nr. 10.

5. Schmidt's Jahrbücher, Jahrg. 1836 und 1839, bei Nr. 1 und 9, Jahrg. 1869 bei Nr. 15.

6. Canstatt's Jahresbericht, Jahrg. 1870 bei Nr. 17.

7. Handbuch der Chirurgie, redigirt von Billroth und Pitha, bei Nr. 8.

8. Chirurg. Handbibliothek. Weimar. 13. Band, bei Nr. 21.

Es folgt nun die Krankengeschichte und der Sectionsbefund des sub Nr. 12 erwähnten, in der chirurgischen Klinik des Herrn Professor Fischer zu Breslau beobachteten Falles.

Krankengeschichte. P. R. Bauergutsbesitzertochter, 25 Jahr alt, wurde am 20. April 1872 in die chirurgische Klinik zu Breslau aufgenommen.

Anamnese. Bis auf die gewöhnlichen Kinderkrankheiten ist P. nie erheblich krank gewesen; in ihrem 12. Lebensjahre glitt sie beim Wassertragen auf dem Eise aus und stürzte so heftig hin, dass sie nach Hause getragen werden musste. Da sie heftige Schmerzen in der rechten Hüfte hatte und nicht aufstehen konnte, machte der herzugerufene Schäfer Einrenkungsversuche und verordnete Einreibungen etc., doch stand P. schon nach einigen Tagen auf und ging, mit Hilfe eines Stockes, trotz der Schmerzen umher. Ueber die Stellung und Länge des Beines nach der Verletzung vermag P. nichts anzugeben; Verkürzung soll sich erst später eingestellt haben. Schmerzen in der Hüfte und im Bein wechselten an Intensität, hörten jedoch nie auf. Eine vierwöchentliche Cur in Warmbrunn soll einige Besserung zur Folge gehabt haben. Vor 2 Jahren fiel P. auf die kranke Seite, worauf eine Exacerbation der Schmerzen, mit starker Anschwellung im Hüftgelenk einhergehend, erfolgte und P. zwang das Bett zu hüten, das sie erst nach 3 Wochen verlassen konnte. Im Mai v. J. empfand P. beim Wäscherollen infolge der Anstrengung Schmerz in der rechten Leistengegend und bemerkte, als sie

die schmerzhafte Stelle befühlte, damals zuerst eine etwa taubeneigrosse Geschwulst, welche nach aussen von der Schambeinsymphyse lag, derbe Consistenz und keine Empfindung auf Druck zeigte. Der aus Besorgniss vor einem Bruch zu Rathe gezogene Arzt hielt sie für eine Lymphadenitis und verordnete Pinselung mit Tinct. Jodi. Ungefähr 8 Wochen später fiel ihm eine hühnereigrosse, weiche, fluctuirende Geschwulst, etwas nach innen und unten von dem vorderen, oberen Darmbeinstachel, auf. Die letzterwähnte Geschwulst soll seitdem gar nicht gewachsen sein, während die nach innen liegende beständig an Grösse zugenommen hat, ohne jedoch der P. jemals Schmerzen bereitet oder das Gehen mehr behindert zu haben, als es durch die Hüftsgelenksaffection bereits behindert war.

2. Mai 1872. Status praesens. P. ist eine kräftig gebaute, muskulöse Person mit stark entwickeltem panniculus adiposus und von blühender Gesichtsfarbe.

Die Untersuchung von Herz und Lunge giebt keine Abnormität.

Die rechte, untere Extremität ist um circa 2 Ctm. verkürzt, das Bein bei Rückenlage etwas abducirt. nach aussen rotirt, im Hüftgelenk gestreckt bei bestehender Lordosis der Wirbelsäule. Wird letztere ausgeglichen, so stellt sich das Bein im Hüftgelenk in mässige Beugung, das Kniegelenk befindet sich in Streckung. Der rechte Hüftbeinkamm und -Stachel, welche schwer durch die dicke Muskulatur und das Fettpolster durchzufühlen sind, stehen höher als die der linken Beckenhälfte, die rechte Gesässfalte steht tiefer, der rechte grosse Trochanter höher als die entsprechenden Punkte der andernn Seite. Active Bewegungen des rechten Oberschenkels sind unmöglich, bei passiven Beugungen und Streckungen bewegt sich nur die entsprechende Beckenhälfte, während der Oberschenkel gegen diese fixirt erscheint. Die Functionen des Kniegelenks sind intact. — Die obere Hälfte des rechten Oberschenkels ist, an der äusseren Partie besonders, dicker, als die entsprechende Gegend des linken. Beim Gehen und Stehen hält P. das Bein etwas abducirt und nach aussen rotirt und tritt nur

mit den Zehen auf, ohne die rechte Beckenhälfte zu senken.

Das innere Drittel der plica inguinalis ist von einer ziemlich kreisrunden, flachgewölbten Geschwulst eingenommen, die sich nach innen bis zur oberen Commissur der grossen Labien, nach aussen etwa bis lacuna vasorum cruralium, nach oben und unten ziemlich gleich (6 Cm.) weit über das ligamentum Poupartii hinaus erstreckt: sie ist durch eine in der Richtung dieses Bandes verlaufende Furche in zwei ziemlich gleiche Hälften getheilt. In frontaler Richtung beträgt der grösste Durchmesser 13 Cm., in sagittaler 12 Cm., ihre grösste Höhe 6 Cm. Von den Hauptdecken des Oberschenkels an der unteren inneren Grenze ist sie durch eine tiefe, mit Intertrigo behaftete Falte getrennt.

Die Hautdecken der Geschwulst sind über derselben verschiebbar, von normaler Farbe und Beschaffenheit, zum Theil, soweit sie in den Bereich des Mons veneris hineingehört, mit Schamhaaren bewachsen. Percussion ergiebt überall gedämpften Ton. Die Geschwulst fluctuirt nach allen Richtungen deutlich, ist von elastisch weicher Consistenz, auf Druck nicht empfindlich; unter den Hautdecken fühlt man zwischen den Fingern eine derbe Membran; die Furche auf der Mitte der Geschwulst scheint bedingt durch das darüber hinweglaufende Lig. Poup. — Dicht über der Geschwulst ist normaler, tympanitischer Percussionston. Die Hand dringt bis in die fossa iliaca in die Tiefe, ohne hier auf einen Widerstand zu stossen. Die Geschwulst lässt sich als Ganzes nur wenig auf- und abwärts bewegen und sitzt fest auf dem horizontalen Schambeinaste und auf der Symphysis ossium pubis auf.

Etwa in der Höhe der rechten Spina anterior inferior, von der ersten Geschwulst um 4 Cm. entfernt, sieht man eine zweite kugliche Geschwulst mit einem nach allen Seiten gleichen Durchmesser von 6 Cm.; ihre Höhe beträgt 3 Cm. Die Geschwulst geht ohne scharfe Grenzen in die Umgebung über. Die Hautdecken über ihr von derselben Beschaffenheit wie bei dem ersten Tumor. Der Percussionsschall ist

gedämpft, die Consistenz viel weicher, wie die der mehr median gelegenen Geschwulst. Die Fluctuation ist deutlich vorhanden. Man kann durch Druck diese zweite Geschwulst völlig zum Verschwinden bringen und fühlt dann in der Tiefe den anscheinend angefressenen Knochenrand zwischen Spina anterior superior und inferior. Einzelne hervorstehende, unregelmässige Zacken dieser Knochenpartie lassen sich hin- und herschieben, und selbst abbröckeln. Bei abwechselndem Eindrücken und Zurückführen der Finger fühlt man ein deutliches Schwirren. Der Percussionston ist in der Ausdehnung von 5 Cm. oberhalb der Geschwulst gedämpft, hoch, tympanitisch; diesen Charakter behält er nach vorn bis etwa 6 Cm. von der linea alba, wo er in lauten, tiefen Percussionston übergeht. Von der den Rippenrand nicht überragenden Leberdämpfung ist diese Zone gedämpften Percussionstones durch einen 5 Cm. breiten Streifen mit lautem nicht tympanitischen Ton getrennt. Man fühlt, entsprechend der Dämpfung, in der Tiefe der fossa iliaca eine resistente Geschwulst, welche deutlich mit der zuletzt beschriebenen lateralen der Inguinalgegend zusammenhängt, dergestalt, dass die Fluctuation aus der einen in die andere sich fortsetzt und beim Reponiren der äusserlich sichtbaren Geschwulst die Finger, welche die in der Fossa iliaca liegende Geschwulst palpiren, stark in die Höhe gehoben werden und umgekehrt.

Bei der Punction der medianen Geschwulst mit dem Probetroicart entleerte sich unvermutheter Weise keine Flüssigkeit, obgleich der Troicart deutlich sich in einer Höhle befand und nach allen Richtungen hin frei bewegt werden konnte. Erst beim Herausziehen der Kanüle fand sich in derselben etwas helle, gallertartige Masse, die sich bei der mikroscopischen Untersuchung jedoch als völlig homogen und structurlos bewies.

Bei einer mehrere Tage später unternommenen Probepunction entleerte sich sofort eine zähe, schleimigpuriforme Flüssigkeit und beim Herausziehen der Kanüle etwas Blut, in dem weissliche, membranöse Fetzen suspendirt waren. Die mikroscopische Unter-

suchung der puriformen Masse ergab eine grösstentheils fettige Emulsion mit einzelnen, theils gut erhaltenen, meist aber fettig degenerirten Zellen von der Grösse und dem Aussehen der weissen Blutkörperchen, nebst einzelnen Cholestearinkrystallen und runden Kalkkörperchen, wie sie für die Scolices am Echinococcus charakteristisch sind. Die membranösen Gebilde erwiesen sich als Theile von wohl charakterisirten Echinococcusmembranen mit deutlicher Schichtung. Stellenweise sitzen an denselben die oben erwähnten Kalkkörperchen auf. — Die Untersuchung der inneren Genitalien ergiebt nichts Abnormes.

13. 5. Patientin klagt in den letzten Tagen über ischiasartige heftige Schmerzen an der hinteren Seite des rechten Oberschenkels, die bis zur Wade ausstralen. Dieselben werden jedoch durch subcutane Morphiuminjectionen behoben. Gleichzeitig aber zeigt sich die Hälfte des rechten Oberschenkels etwas stärker geschwollen, die Haut über den mit hydropathischen Fomenten (ut aliquid fiat) behandelten Geschwülsten geröthet, ödematös; dabei mässige Temperaturerhöhung und Pulsbeschleunigung. Am Tage vorher brach, als Patientin das Bett verliess, an der Punctionsstelle etwa ein Quart stark übelriechender, gelblich grüner, puriformer Flüssigkeit hervor. — Heut früh wurde Patientin in der Klinik vorgestellt. Sie fiebert mässig, die Conjunctiva ist schwach icterisch gefärbt; in der Nacht will sie einen Schüttelfrost gehabt haben. Der Status ist im Wesentlichen noch derselbe, wie am 2. 5., nur ist die mediane Geschwulst etwas zusammengefallen; aus der Punctionsöffnung entleeren sich noch immer grosse Mengen übelriechender, puriformer Massen. Beim Eindrücken der lateralen Geschwulst findet sich heute die ganze incisura semilunaris ossis ilei bis zum Pfannenrande usurirt. Es wird in der Chloroformnarkose zuerst die mediane Geschwulst auf einer durch die Punctionsöffnung eingeführten Hohlsonde in der Ausdehnung von 6 Cm. gespalten. Es zeigen sich dabei jetzt die Cysten mit den Integumenten fest verwachsen. Zwei kleinere Arterien werden unterbunden. Es stürzt circa 1 Liter der erwähnten eiterartigen Flüssigkeit (von derselben mikroscopischen Beschaffen-

heit wie die oben beschriebene Punctionsflüssigkeit) mit zahlreichen wasserhellen Echinococcusblasen von Erbsen- bis Wallnussgrösse vermengt hervor. (Letztere erwiesen sich bei der späteren mikroscopischen Untersuchung als unfruchtbar.*) Mit dem Finger gelangte man in eine mehrfächrige, überfaustgrosse Hähle, die, von vielfachen Strängen durchzogen, sich zwischen den Bauchdecken und dem stark verdickten Peritoneum bis zur Mitte zwischen Symphyse und Nabel nach oben erstreckte. Die laterale Geschwulst wurde vorsichtig mit Messer und Hohlsonde freigelegt, gespalten und entleerte etwa 2 Liter der erwähnten Massen, mit zahlreichen Tochterblasen vermengt. Der Finger gelangte durch ein etwa die Grösse eines $^1/_6$-Thalerstückes bietendes Loch in eine zwischen den beiden Lamellen der Darmbeinschaufel gelegene, offenbar durch Aufblähung derselben entstandene Höhle, die, von Kindskopfgrösse und überall mit feinen Knochensplittern ausgekleidet, bis hinauf zur Spina post. sup. reichte. Durch einen engen, mit dem Finger nicht abzureichenden Gang stehen offenbar die beiden getrennten Cysten in Verbindung, da bei Ausspülung der ersteren mit dem Irrigator feine Knochensplitter in die letztere hineingespült wurden. Die beiden Höhlen werden ihres Inhaltes entleert, mit Carbolwasser irrigirt, die Wunden mit Carbolöllappen bedeckt. Innerlich wird der etwas collabirten Patientin etwas Wein gereicht.

18. 5. Der Icterus ist geschwunden, nachdem P. mehrere reichliche Stuhlentleerungen gehabt hat. Allgemeinbefinden gut, jedoch ist Schlaf nur durch Morphiuminjectionen zu erzielen. Seit gestern ist eine profuse Eiterung aus beiden Höhlen eingetreten, nachdem beim jedesmaligen Ausspülen einige Tochterblasen und Knochenstückchen abgegangen. Der Eiter hat guten, beständigen Abfluss durch zwei eingelegte Kautschuckröhren, die bis in einen auf der Erde stehenden, mit Carbollösung gefüllten Eimer reichen. Mässiges

*) Also als noch nicht völlig entwickelte Echinococcusblasen, die man früher Acephalocysten nannte.

Fieber. Die mediane Cyste hat sich unter dem Druck der Bauchpresse etwas verkleinert. — Therapie: Täglich zwei Ausspülungen mit Carbolsäurelösung und Bedecken der Wunden mit Carbolöllappen. Innerlich Acid. muriat.

25. 5. P. fiebert noch immer ziemlich stark, schläft schlecht, hat geringen Appetit. Sehr profuse, etwas übelriechende Eiterung aus der lateralen Oeffnung. Häufig wiederholtes Ausspritzen mit Carbolsäurelösung. Die Innenwand der Höhle mit Granulationen fast überall bedeckt; der eingeführte Finger findet 5 grössere und kleinere Knochenstückchen, die mit der Kornzange extrahirt werden. Die mediane Geschwulst hat kaum noch die Grösse eines Hühnereies.

26. 5. P. hat gestern einen Schüttelfrost mit nachfolgender Hitze gehabt und klagt heute über Stechen in der linken Seite. Die Untersuchung ergiebt eine linksseitige Pleuritis. Hinten vom Winkel der Scapula und in gleicher Höhe der Axillargegend hört man pleuritisches Reiben. Dämpfung nicht vorhanden. Therapie; 4 trockene und 2 blutige Schröpfköpfe.

29. 5. P. hat eine ziemlich hohe febris continua remittens (heute Morgen 38,8 T., Abends 40,1 T., Puls klein 120.). Seit gestern ist das rechte Bein stark ödematös und es treten heftige reissende Schmerzen im ganzen Verlauf desselben auf. Eiterung sehr profus und jauchig. Linksseitige Pleuritis unverändert, keine Dämpfung. Milzdämpfung erheblich vergrössert. P. ist sehr schwach, schläft schlecht. Rechts neben dem Steissbein ist ein thalergrosser Decubitus entstanden. Die Haut an der äusseren Seite der rechten Hüftgegend stark geröthet und mit Blasen bedeckt. (Wirkung der Carbolsäure.) — Therapie: Täglich 4mal Ausspülen der Wundhöhlen mit Carbolsäurelösung und Bedecken der Oeffnungen mit einfachen Oellappen. Auf die Decubitusstelle Application von Stahl'scher Salbe. Innerlich Chinin 2,0 pro dosi.

31. 5. Extraction eines thalergrossen Knochenstückes. Eiterung copiös, übelriechend. Die Pleuritis ist nicht mehr zu constatiren.

2. 6. Erysipel an der Hüfte und äusseren Seite des Oberschenkels bis zum Knie herab. Therapie: Bepinselung mit Theer.

3. 6. Das Erysipel ist abgeblasst, nicht weiter gezogen, dagegen ist auch die ganze linke untere Extremität ödematös geschwollen. Thrombosirte Venenstränge sind nicht durchzufühlen. Der rechte Hacken, an dem sich Decubitus einstellt, wird hohl gelagert. Der Decubitus am Steissbein hat sich bedeutend vertieft, die Hautwände sind um denselben nach allen Seiten 1" weit abgelöst. — Verband des Decubitus mit Vinum camphoratum.

7. 6. P. ist sehr verfallen, kalte Nasenspitze, facies hippocratica, Zunge trocken, borkig, Fieber T. 40,3. P. fadenförmig. 140. Eiterung aus den Wundhöhlen geringer, doch äusserst übelriechend, Man fühlt mit dem Finger mehrere lose Knochenstücke am Boden der lateralen grossen Höhle liegend; dieselben werden leicht mit der Kornzange extrahirt. Das grösste hat den Umfang einer Haselnuss, alle sind von cariöser Beschaffenheit und äusserst penetrant fauligem Geruche. Mit einer langen Sonde gelangt man nach hinten durch einen knöchernen Kanal bis dicht unter die Weichtheile, etwas nach unten und aussen von der Spina post. sup. d. Es wird deshalb an dieser Stelle auf dem Sondenknopf in der Länge von 1" eingeschnitten. Der knöcherne Kanal wird durch Abbröckeln von Knochenstückchen mit der Weiss'schen Knochenzange soweit erweitert, dass eine Drainröhre mittleren Kalibers hindurchgezogen und so ein besserer Abfluss der Secrete ermöglicht werden kann. Der Decubitus ist bis auf das Periost des Kreuz- und Steissbeines vorgeschritten. Haut ringsum abgelöst. — Therapie: Wie früher Ausspülen der Höhlen mit starker Carbolsäurelösung, Verband des Decubitus mit Vinum camph. — Innerlich Wein. Tinct. Moschi ammoniata stündlich 15 Tropfen.

12. 6. In den letzten Tagen fiel die Temperatur etwas, die Eiterung wurde geringer, blieb aber noch sehr übelriechend. P. hatte beständig Hallucinationen, collabirte immer mehr. Am Abend des 12. Juni Tod. — Die Section konnte nur heimlich vorgenommen

werden, jedoch gelang es, das Becken mit den oberen Hälften beider Oberschenkel für die Sammlung zu gewinnen. — Der sonstige Befund war folgender: Milz etwas vergrössert, Leber und Nieren zeigen geringe parenchymatöse Trübung. Magen, Darmkanal, Geschlechtsapparat normal, ebenso die Brustorgane bis auf einen geringen fibrinösen Belag an der Aussenseite des linken Unterlappens.

Beschreibung des Beckens: Das Präparat besteht aus dem Becken, den nächsten 4 Lendenwirbeln und den oberen Stücken der Oberschenkel. Die Lendenwirbelsäule verläuft etwas schräg nach oben und links. Die rechte pathologisch veränderte Beckenhälfte erscheint gegen die linke umgelegt, so dass der höchste Punkt der Darmbeinleiste rechts ca. 3 Cm. tiefer liegt, als linkerseits. Die Symphyse ist circa 2 Cm. nach links deviirt. Der Raum des kleinen Beckens bedeutend verengert. Diam. spin. = 25 Cm., Conj. vera = 10 Cm. Der Querdurchmesser des Beckeneinganges beträgt 9 Cm. und verschmälert sich nach dem Beckenausgang zu, so dass er in der Höhe der Spin. inschiad. nur 6 Cm. misst. Beides ist bedingt durch die nach der Mittellinie verschobne und etwa $1\frac{1}{2}$ Cm. entfernt ihr ziemlich parallel verlaufende rechte Seitenwand des kleinen Beckens. Die ganze rechte Beckenhälfte bis auf den Tuber ischii und die nächsten Abschnitte seiner nach oben gehenden Aeste ist in einen membranösen Sack umgewandelt, der in seiner Wand zusammenhangslos die Knochenplatten als Sequester mit ganz unregelmässigen rauhen Rändern und Flächen der gleichsam zerrissenen Beckenwand enthält. Demgemäss ist auch die rechte Beckenhälfte leicht verschiebbar und zu comprimiren, wobei man überall das Krepitationsgefühl hat. Auf der Darmfläche der Beckenschaufel klafft eine mindestens mannsfaustgrosse Höhle, deren vordere häutige Bedeckung zum Theil noch in Form von 1 Cm. dicker, auch Knochenplatten enthaltender Lappen erhalten ist. Die Höhlenfläche verläuft sehr buchtig. Durch die zerklüftete Pfanne ragt der durch aufliegende Knochenstücke sehr unregelmässig geformte Schenkelkopf mit seiner Spitze bis in die Höhe des 1. Kreuzbeinwirbels

hinauf (s. die folgende Beschreibung des macerirten Beckens). Die Auskleidungsmembran der Höhle ist schiefergrau, missfarbig, hier und da mit einer schmutzigen, pulpösen Masse belegt oder von erbsen- bis haselnussgrossen Granulationsknöpfen bedeckt. Von vorn nach hinten misst die Höhle 12 Cm., in der Quere 9 Cm. erstreckt sich in der Richtung des horizontalen Schambeinastes bis 2 Cm. an die Symphyse heran. Sonach hat sie eine ovale Gestalt mit nach vorn gerichteter Spitze. Entsprechend der Spina post. inf., hat sie eine ungefähr viergroschengrosse Mündung in die Weichtheile hinein. (Einschnittsstelle vom 7. 6.) Dicht unter der Spina ant. inferior zeigt sich eine ähnliche fistulöse Oeffnung.

Die Besichtigung der macerirten, in viele Theile zerfallenen r. Beckenhälfte ergab folgendes bemerkenswerthe:

An Stelle der äusseren Platte des os innominatum fand sich ein aussen glattes, innen rauhes und zerfressenes, grubig vertieftes Balkenwerk von Knochensubstanz, circa 0,5—2 Mm. dick, im Groben etwa die Gestalt eines Halbmondes bietend. Der obere convexe Rand ist überall zerklüftet und lässt nach unten hinten deutlich die äussere Knochenlamelle der Spina und die Conturen des Foramen ischiad. min. erkennen. Daran schliesst sich ein nach innen muschelartig gekrümmtes Knochenstück, ebenfalls vielfach durchlöchert, das als die Vorderfläche des absteigenden Sitzbeinastes aufgefasst werden muss.

Der untere, concave Rand des Halbmondes bietet in der Mitte eine ungefähr 3 Cm. lange, 5 Mm. breite Gelenkfläche (a) und 1 Cm. nach oben und aussen von dieser auf der Vorderfläche des Darmbeines befindlich eine trapezförmige Gelenkfläche (b), deren Diagonalen 15 resp. 12 Mm. betragen. Am unteren Ende der ersteren Gelenkfläche (a) sieht, senkrecht auf deren Ebene und auf einem kurzen Knochenhöker aufsitzend, eine von oben nach unten concave, von rechts nach links convexe ovale Gelenkfläche (c) von 9 resp. 11 Mm. Durchmesser in die Beckenhöhle.

Dem Boden der Gelenkpfanne entspricht eine etwas mehr als die Hälfte einer Halbkugel von 2 Ctm.

Halbmesser darstellende, ebenfalls zerklüftete Knochenlamelle, welche an ihrer concaven Fläche glatt, an ihrer inneren rauh, mit ihrem Scheitel in die Beckenhöhle hineinragt und bei der Section den Schenkelkopf vortäuschte.

Von der Crista ossis ilei ist nur noch ein 8 Cm. langes, an der Stelle der Lefzen normales, sonst aber völlig zerklüftetes Knochenstück übrig, das eine durchschnittliche Breite von 2 Ctm. hat.

Das Sitzbein ist in seinem Höcker und aufsteigenden Ast normal, ebenso der ramus descendens oss. pub., dagegen fehlt der ramus horizont. des letzteren völlig.

Das obere Femurstück bietet folgende Eigenthümlichkeiten: Der Schenkelkopf fehlt völlig, das obere Ende des Halses stellt eine unregelmässig zerfressene Fläche dar. An dem vorderen oberen Ende des Trochanter maj. befindet sich eine kleine, runde Gelenkfläche von 8 Mm. Durchmesser, die mit der oben beschriebenen Gelenkfläche b correspondirt. An der vorderen Hälfte der Peripherie des Halses und in der Mitte desselben befindet sich eine 27 Mm. lange, 6 Mm. breite, von oben nach unten convexe Gelenkfläche, die mit der Gelenkfläche a des Darmbeines articulirt. Am oberen Ende des Schenkelhalses, 12 Mm. von der eben beschriebenen Gelenkfläche befindet sich eine dritte, die, von oben nach unten concav, von vorn nach hinten convex, der Gelenkfläche c des Darmbeines entspricht.

Der Schenkelhals articulirt also in den 3 Gelenkflächen des os ilei und zwar in einer Weise, dass die äussere Fläche des Darmbeines auf dem Trochanter major ruht.

Ausserdem sind noch 6 grössere und kleinere, unregelmässig zerfressene und durchlöcherte Knochenlamellen von 2—4 Cm. Länge, 1—3 Ctm. Breite und ½—3 Mm. Dicke vorhanden.

In vorliegendem Falle wurde bei der ersten Untersuchung der Patientin die Diagnose auf eine Cysten-

geschwulst des Beckens, höchst wahrscheinlich von Echinococcen ausgehend, gestellt und dies dem behandelnden Arzte mitgetheilt. Die Probepunction bestätigte die Diagnose. Der Fall bietet viel ähnliches mit dem von Fricke berichteten, hat jedoch das eigenthümliche, dass der Schenkelkopf den Pfannenboden in das Becken hineintrieb und dann erst zerstört wurde, woraus auf die primäre Affection der Beckenknochen mit nachfolgender Perforation in das Gelenk geschlossen werden muss.

Lebenslauf.

Verfasser, evangelischen Bekenntnisses, Sohn des Fürstl. Hohenlohe'schen Knappschaftsarztes Moritz Viertel zu Sausenberg O/S., geboren am 30. December 1849 ebenda, besuchte zuerst die höhere Bürgerschule zu Kreuzburg, dann das Gymnasium zu Oppeln, das er im Herbst 1868 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Am 6. November desselben Jahres bei der medicinischen Facultät der Universität Breslau immatriculirt, bestand er im Juni 1871 das tentamen physicum, im Juli 1872 das Examen rigorosum. Während des Quadrienniums besuchte er die Vorlesungen und practischen Uebungen bei folgenden Herren Professoren und Privatdocenten:

Auerbach, Barkow, F. Cohn, H. Cohn, Ebstein, Fischer, Förster, Grosser, Heidenhain, Lebert, Loewig, Maas, Meyer, Neumann, Spiegelberg, Voltolini, Waldeyer.

Allen diesen Herren sagt er seinen wärmsten Dank.

Thesen.

1. Die neuerdings aufgekommene Pinselung mit Theer und Terpenthin bei Erysipel ist weder theoretisch zu rechtfertigen, noch factisch von Erfolg.
2. Der angeborne Pes varus beruht auf mechanischen Ursachen.
3. Die electrolytische Behandlung bei Struma verdiente eine häufigere Anwendung.
4. Das Puerperalfieber ist ein Wundfieber.